

June 12, 1998 2:45pm Page 1

AN

-1- (JAPIO)
AN - 94(25921)
TI - INTERACTIVE PROCESSING SYSTEM
PA - (2359761) FUJI XEROX CO LTD
IN - AKIYOSHI, KATSUMI
PN - 94.09.16 J06259211, JP 06-259211
AP - 93.03.04 93JP-067382, 05-67382
SO - 94.12.13 SECT. P, SECTION NO. 1843; VOL. 18, NO. 659, PG. 63.
IC - G06F-003/14; G06F-003/14
JC - 45.3 (INFORMATION PROCESSING--Input Output Units)
FKW - R131 (INFORMATION PROCESSING--Microcomputers & Microprocessors)
AB - PURPOSE: To arrange a lot of interface parts on a control picture panel by managing the control picture panel to arrange the interface parts as plural pages and performing control to switch the respective pages of the control picture panel.
CONSTITUTION: The plural interface parts to execute a user interface function on the display screen of a display device 16 are arranged on the control picture panel of one window. Then, a graphic user interface parts library 10 manages the control picture panel to arrange the interface parts as plural pages. Concerning the respective pages of the control picture panel over the plural pages managed by the page managing means 10, a panel page control means 31 performs control to switch the respective pages of the control picture panel on the display screen. Thus, since the conception of pages is introduced to the control picture panel and the control picture panel is switched just like turning the respective pages, a lot of interface parts can be arranged.

TMP SS 14?

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-259211

(43)公開日 平成6年(1994)9月16日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 4 0 A 7165-5B

3 1 0 B 7165-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平5-67382

(22)出願日

平成5年(1993)3月4日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 秋吉 克己

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル 富

士ゼロックス株式会社内

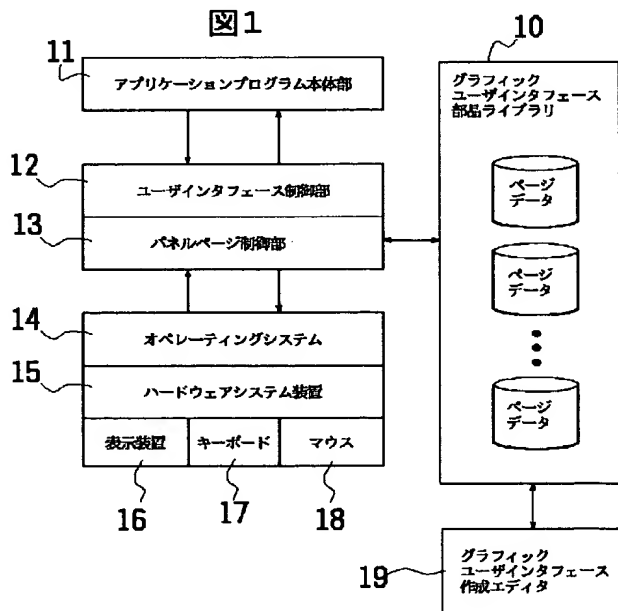
(74)代理人 弁理士 南野 貞男 (外3名)

(54)【発明の名称】 対話処理システム

(57)【要約】

【目的】 表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を1つのウィンドウの操作画面パネルに配置する対話処理システムにおいて、操作画面パネルに多くのインタフェース部品を配置することができる対話処理システムを提供する。

【構成】 表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を1つのウィンドウの操作画面パネルに配置した対話処理システムは、複数のインタフェース部品を配置する1つの操作画面パネルを複数ページとして管理するページ管理手段と、操作画面パネルのそれぞれのページを切り換える制御を行うパネルページ制御手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を1つのウィンドウの操作画面パネルに配置した対話処理システムであって、

インタフェース部品を配置する操作画面パネルを複数ページとして管理するページ管理手段と、

操作画面パネルのそれぞれのページを切り換える制御を行うパネルページ制御手段とを備えたことを特徴とする対話処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、対話処理システムに関し、特に、表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を1つのウィンドウの操作画面パネルに配置した対話処理システムにおいて、操作画面パネルに多くのインタフェース部品を配置することができるようにした対話処理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ワークステーション、パーソナルコンピュータなどのマン・マシンインタフェースを改善したユーザエンドなデータ処理システムにおいては、グラフィックユーザインタフェースの作成を、マウスなどのポインティングデバイスを用いて行い、アプリケーションプログラムのグラフィックユーザインタフェースの作成を各ユーザの好みに応じて、ユーザが対話的にボタンやメニューなどを配置することにより、最終的なインタフェース部品を含むプログラムのソースコードやデータファイルを自動生成するグラフィックユーザインタフェース作成支援装置が発表されている。

【0003】このような表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を有する対話処理システムにおいて、インタフェース部品を組込んだ表示画面上での操作パネルを作成する場合、それらの操作パネルに関する情報（インタフェース部品）は、ソースプログラムに変換されて、インタフェース部品のソースプログラムが作成される。そして、このソースプログラムをコンパイルし、アプリケーションプログラム本体とリンクすることにより、実行形式の該

40 当のユーザインタフェース機能のインタフェース部品を作成する。この場合、表示画面上の操作パネルにおけるインタフェース部品の仕様を変更する場合にも、元のプログラムのソースプログラムの対応箇所を変更し、再びコンパイルして、アプリケーションプログラム本体とリンクしなければならない。

【0004】このように、従来のこの種のデータ処理システムのユーザインタフェースの構築においては、ユーザとシステムの対話処理を行うユーザインタフェース部品の動作はプログラムとして与える必要があり、一部の

仕様の変更などにも煩雑な作業工程が必要となるという問題がある。

【0005】これに対しては、特開平2-266424号公報で提案されている「対話処理合成システム」では、データベースの視覚的データおよび動作記述データから構成される部品をシステムの側で提供し、これらを組合せることにより、計算機応用システムのユーザインタフェース機能の動作プログラムを合成して、ユーザインタフェースの構築を容易にする。このため、この対話処理合成システムにおいては、視覚的データおよび動作記述データから構成される部品を提供するインタフェース部品データベース部と、前記インタフェース部品データベース部の部品を組み合わせて記述するインタフェース部品エディタ部と、前記インタフェース部品エディタ部の記述に基づいて対話処理部を合成するインタフェース合成部とが備えられ、これらにより、部品を組み合わせていくという簡易な方法で、計算機応用システムの対話処理部を構成することができる。

【0006】また、特開平2-254539号公報に記載されている「ソフトウェアプロトタイプ作成支援装置」は、対話型CADシステムのマン・マシンインタフェース部のプロトタイプを図形入力により作成するインタフェース部作成支援装置の提案である。このソフトウェアプロトタイプ作成支援装置においては、入力した図形を対話型CADシステムのマン・マシンインタフェース部の構成要素（メニュー類）として個々にデータベースに登録し、指定した動作定義に従って動作させることにより、プロトタイプとしての機能を実現する。更に目的システムのソースコードに変換して出力する。

30 【0007】更に、また、特開平3-24621号公報に記載されている「マンマシンインタフェース」は、マン・マシンインタフェースにおいて、エディタをマン・マシンインタフェースの必要とする機能で、予じめ部品単位を構成し、各部品単位には夫々デフォルト値を有したパラメータを持たせることを提案している。これにより、あるエディタで使用中の部品の取り付け、取り外しが任意に行い得るようになる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この種の対話処理システムにおけるアプリケーションプログラムのユーザインタフェース部品を含んだ表示画面上の操作パネルを作成する場合、操作パネルの一部を変更した類似のインタフェースを作成する場合も多いが、この場合、ユーザインタフェース部品だけを変更することは不可能であるため、表示画面上のパネルにおけるインタフェース部品の仕様の一部を変更する場合にも、元プログラムのソースプログラムの対応箇所を変更し、再びコンパイルして、アプリケーションプログラム本体とリンクするという煩雑な作業を必要とする。

50 【0009】このため、上述のような各々のユーザイン

タフェースの作成支援装置やシステムが提案され、グラフィックユーザインタフェース部品を生成するためのソースコードを、ユーザがプログラミングする労力を省き、生産性を向上させるようにしている。したがって、このような各々のユーザインタフェースの作成支援装置やシステムを用いて、アプリケーションプログラムにおけるグラフィックユーザインタフェースを作成する場合、その基本的な作成手法は、1枚の操作パネル上に、ボタンや入出力エリアなどのインタフェース部品をマウス操作により自由に配置していくような方法で行なわれる。

【0010】ところで、アプリケーションプログラムのユーザインタフェースを作成する場合、配置するインタフェース部品の数が多くあり、更に、各々のインタフェース部品の大きさが大きかったりすると、インタフェース部品を配置する土台となる操作パネルを大きくしなければならず、結果として、グラフィックユーザインタフェースの操作画面が巨大になってしまうことがある。このため、アプリケーションプログラムを実行させると、そのグラフィックユーザインタフェース操作画面のウィンドウが、ディスプレイ装置の表示画面の大部分を占めるようになったり、また、最悪の場合は操作画面となる操作パネル全部が表示できなくなるという問題が生ずる可能性がある。

【0011】これに対して、従来のユーザインタフェースの作成支援システムでは、このような場合、例えば、インタフェース部品のうち使用頻度の低いものを機能別に分割して、別のインタフェース部品として作成し、主たる操作画面で1つのインタフェース部品のボタンを押すことにより、別ウィンドウを開いて新たな操作画面パネルを表示し、それらの分割された機能のインタフェース部品群を新たな操作画面パネル上に表示するなどの方法をとっている。これにより、主たる操作画面パネルは、その面積を小さくすることができるが、新たな操作画面パネルが別ウィンドウで表示されることから、ディスプレイ装置の表示画面において1つのアプリケーションプログラムに対して複数個の操作画面パネルのウィンドウが散在するといった状態を引き起こす。

【0012】また、1つのアプリケーションプログラムに対して操作画面パネルのウィンドウが、各々の操作画面パネル毎の別ウィンドウとして複数個のウィンドウで表示されるため、複数個のウィンドウを制御するためのそれぞれのウィンドウ制御プログラムが必要となる。そのため、ユーザインタフェース機能のためのプログラム量が非常に大きくなり、当該アプリケーションプログラムを動かす場合には、大きなメモリ容量を必要とし、また、そのアプリケーションプログラムの保存においても、そのデータ処理においても、その取り扱いの負荷が大きくなるという問題を生ずる。

【0013】本発明は上記のような問題を解決するため

になされたものであり、本発明の目的は、表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を1つのウィンドウの操作画面パネルに配置した対話処理システムにおいて、操作画面パネルに多くのインタフェース部品を配置することができる対話処理システムを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上述のような目的を達成するため、本発明の対話処理システムは、表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を1つのウィンドウの操作画面パネルに配置した対話処理システムであって、インタフェース部品を配置する操作画面パネルを複数ページとして管理するページ管理手段(10)と、操作画面パネルのそれぞれのページを切り換える制御を行うパネルページ制御手段(13)とを備えたことを特徴とする。

【0015】

【作用】本発明にかかる対話処理システムは、表示装置の表示画面上でユーザインタフェース機能を実行する複数のインタフェース部品を1つのウィンドウの操作画面パネルに配置した対話処理システムとなっている。この対話処理システムにおいては、ページ管理手段(10)によりインタフェース部品を配置する操作画面パネルが複数ページとして管理される。ページ管理手段(10)により管理されている複数ページの操作画面パネルの各ページは、パネルページ制御手段(13)により、表示画面上の操作画面パネルのそれぞれのページが切り換える制御が行なわれる。

【0016】このように、ここでの対話処理システムにおいては、表示画面上でグラフィックユーザインタフェース機能を提供する複数のインタフェース部品を操作画面パネルに配置する場合、その操作画面パネルを複数ページとして管理する。すなわち、操作画面パネルにページ概念を導入し、各々のページをめくるようにして複数ページの操作画面パネルを切り替えるようにする。これにより、操作画面パネルを小さくしても、操作画面パネルを複数ページとして設けることができ、多くのインタフェース部品を配置できるようになる。

【0017】また、複数ページを持つグラフィックユーザインタフェースを有するアプリケーションプログラムを実行させた場合にも、操作画面パネルのウィンドウは大きくなることはなく、ディスプレイ装置の表示画面の大部分を占めるようなことはない。また、グラフィックユーザインタフェース操作画面のウィンドウは1つで済み、ディスプレイ装置の表示画面において1つのアプリケーションプログラムに対して複数個の操作画面パネルのウィンドウが散在するといった状態を引き起こすこともなくなる。

【0018】これにより、アプリケーションプログラムにおいて、多くのインタフェース部品を用いる場合に

10

20

30

40

50

も、グラフィックユーザインタフェース操作画面のウィンドウは、1つのアプリケーションプログラムに対して1つで済む。このため、ユーザインタフェース機能の操作画面パネルに多くのインタフェース部品を配置する場合においても、その制御のために複数のウィンドウを設ける必要はなく、更にそのプログラムも小さくて済む。このため、アプリケーションプログラムを動かす場合にも、小さなメモリ容量で十分であり、そのアプリケーションプログラムの取り扱いの負荷が大きくなるということもない。

【0019】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面により具体的に説明する。図1は、本発明の一実施例にかかる対話処理システムの要部の構成を示すブロック図である。図1において、10はグラフィックユーザインタフェース部品ライブラリ、11はアプリケーションプログラム本体部、12はインタフェース制御部、13はパネルページ制御部、14はオペレーティングシステム、15はハードウェアシステム装置、16はCRTディスプレイなどの表示装置、17は文字入力装置のキーボード、18はポインティングデバイスのマウス、19はグラフィックユーザインタフェース作成エディタをそれぞれ示している。

【0020】ハードウェアシステム装置15は、マイクロプロセッサ、メインメモリ、I/Oコントローラなどのハードウェアから構成され、基本的なデータ処理を行う本体装置となっている。このハードウェアシステム装置15に、表示装置16、キーボード17、マウス17などの入出力デバイスが接続されて、ハードウェア制御を含む全体のハードウェア装置が構成される。オペレーティングシステム14は、基本入出力処理、メモリ管理、システム管理などのシステム制御プログラムから構成され、個々のアプリケーションプログラムが動作するためのシステム環境を提供し、ハードウェア装置のシステム全体を制御する。

【0021】パネルページ制御部13は、ユーザインタフェース制御部12がアプリケーションプログラム本体部11に対するユーザインタフェース制御を行う場合に、そのユーザインタフェース機能の操作画面パネルのページ制御を行うためのサブシステムとして設けられる。ユーザインタフェース制御部12は、パネルページ制御部13による複数ページの操作画面パネル上に配置された個々のインタフェース部品を制御して、アプリケーションプログラム本体部11が動作する場合のユーザインタフェース機能を実行する。このようなシステム環境において、アプリケーションプログラム本体部11がアプリケーションプログラムを実行する。

【0022】ここでは、ユーザインタフェース制御部12のサブシステムとして、パネルページ制御部13が設けられるが、このパネルページ制御部13は、ユーザ

インタフェースの操作画面パネルが複数ページとして構成されている場合の各々の操作画面パネルのページを切り換える制御を行う。なお、複数ページ構成の操作画面パネルは、グラフィックユーザインタフェース部品ライブラリ10において、その各ページの当該操作画面パネルのページデータが管理されている。

【0023】また、このようなページデータ（各ページ単位の操作画面パネルデータ）は、グラフィックユーザインタフェース作成エディタ19により新規に作成され、編集が行なわれて、グラフィックユーザインタフェース部品ライブラリ10に登録されて管理される。なお、グラフィックユーザインタフェース作成エディタ19は、インターフェース部品の作成など、総合的なグラフィックユーザインタフェースを作成するエディタ機能を提供しており、ページ単位にグラフィックユーザインタフェースのデータを作成する。

【0024】このため、パネルページ制御部13と、グラフィックユーザインタフェース部品ライブラリ10と、グラフィックユーザインタフェース作成エディタ19とにより、ここでのページ機能を有するグラフィックユーザインタフェースのインタフェース作成支援装置を構成する。

【0025】アプリケーションプログラム本体部11において、アプリケーションプログラムが実行されているとき、パネルページ制御部13がユーザから指示されたページデータを読み取り、必要なグラフィックユーザインタフェースの部品をオペレーティングシステム4を通じて表示装置16の画面上（アプリケーションウィンドウ）に表示する。これに対して、ユーザからアクションが行われると、このユーザアクションは、キーボード17、マウス18などからオペレーティングシステム14を通して、更に、パネルページ制御部13およびユーザインタフェース制御部12を介して、アプリケーションプログラム本体部11に伝えられる。この時、アプリケーションプログラム本体部11においては、どのページの操作画面パネルが表示されているかは特に関知する必要はない。操作画面パネルのページの切り換えに伴う処理作業は、ここではパネルページ制御部13およびユーザインタフェース制御部12が、その処理を請け負うからである。

【0026】図2は、本実施例の対話処理システムにおいてグラフィックユーザインタフェースの操作画面パネルのページデータを作成する場合の第1ページ目の作成例を説明する図である。また、図3は、同じく、本実施例の対話処理システムにおいてグラフィックユーザインタフェースの操作画面パネルのページデータを作成する場合の第2ページ目の作成例を説明する図である。図2および図3において、20は表示装置の表示画面、21はグラフィックユーザインタフェース作成エディタの編集ウィンドウ、22は編集コマンドエリア、23は第1

ページ目の操作画面パネル、24は操作画面パネルの現在ページ表示エリア、25は部品パレット、26は前ページボタン、27は後ページボタン、28はセーブボタン、29はマウスカーソル、30はインタフェース部品のボタンA、31はインタフェース部品のボタンB、32はインタフェース部品のボタンC、33はインタフェース部品のボタンD、また、34は第2ページ目の操作画面パネルである。

【0027】グラフィックユーザインタフェースの作成者は、マウスを操作して、マウスカーソル29を動か
し、部品パレット25から、作成するグラフィックユー
ザインタフェースを構成するための各々の部品を選んで
取り出し、編集ウインドウ21の中にある操作画面パ
ネル23の所定の位置に貼り付ける。つまり、ここでは、
例えば、図形要素、テキスト枠、インタフェース部品の
ボタンなどの部品の要素が、グラフィックユーザインタ
フェースを構成するための要素の部品として、部品パ
レット25で提供されている。したがって、マウスを操作
して、マウスカーソルの指示により、この部品パレット
25から必要な部品を選択して取り出し、更に、マウス
操作を続けて、グラフィックユーザインタフェースを作
成する操作画面パネル23の上に位置決めを行い貼り付
ける。ここに示す実施例の場合、操作画面パネル23の
上には、インタフェース部品のボタン30、ボタン31、
表枠32、スクロールバー33、およびテキスト枠など
が貼り付けられている。

【0028】また、操作画面パネル23の下部側には、
現在ページ表示エリア24が設けられており、この現在
ページ表示エリア242に、現在の編集中の操作画面パ
ネル23のページ数が表示されている。この表示の「現
在1頁／全体2頁」は、アプリケーションプログラムの
グラフィックユーザインタフェースとして作成中の操作
画面パネルは全部で2ページあり、現在はその第1ペ
ージ目を編集していることを表示している。また、各々の
操作画面パネルのページ自体の編集は、図示していない
が、編集コマンドエリア22に設けられた頁編集コマ
ンドにより、その挿入、追加、および削除を頁編集が行
えるので、必要に応じて、インタフェース部品を貼り付
ける土台となる操作画面パネルのページに対する編集を行
なう。

【0029】第1ページ目の操作画面パネル23にお
けるグラフィックユーザインタフェースの編集作業が終了
し、ここで、例えば、マウスカーソル29を操作して、
編集コマンドエリア22における後ページボタン27を
押すと、すなわち、マウスカーソル29を後ページボ
タン27の上に位置決めして、マウスのボタンをクリック
すると、前述したパネルページ制御部の制御により、ペ
ージ切り替えが行なわれ、図3に示すような画面とな
る。この結果、編集ウインドウ21の内容は、第2ペ
ージ目の操作画面パネル34に切り替わり、次に、第2ペ

ージ目の操作画面パネル34の編集を第1ページ目の編
集と同様に行うことができる。

【0030】また、図3に示すように、編集ウインドウ
21において、第2ページ目の操作画面パネル34の編
集を行っている時に、例えば、第1ページ目の操作画面
パネル23の編集に戻りたい場合、マウスカーソル29
を操作して、編集コマンドエリア22の前ページボタン
26を押すと、再び、編集ウインドウ21は、第1ペ
ージ目の操作画面パネル23に切り替わり、その編集を行
うことができる。

【0031】ここでの第2ページ目の操作画面パネル3
4においては、インタフェース部品のボタン35および
ボタン36などが、この操作画面パネル34上に配置さ
れている。このような操作画面パネルの各ページの編集
を行い、全てのページの編集作業が終了すると、同じく
編集コマンドエリア22におけるセーブボタン28を押
す。これにより、グラフィックユーザインタフェース作
成の編集作業が全て終了したことが指示される。これに
より、編集済みの全てのページの操作画面パネルのデー
タがファイルに保存され、グラフィックユーザインタフ
ェース部品ライブラリ10のページデータのファイルと
して登録される。

【0032】図4は、本実施例の対話処理システムにお
いて複数のページを有するグラフィックユーザインタフ
ェースの操作画面パネルによる操作例を示す第1の説明
図である。また、図5は、同じく本実施例の対話処理シ
ステムにおいて複数のページを有するグラフィックユー
ザインタフェースの操作画面パネルによる操作例を示す
第2の説明図である。図4および図5において、40は
表示装置の表示画面、41はアプリケーションウインド
ウ、42は操作画面パネルのページ移動コマンドエリ
ア、43は第1ページ目の操作画面パネル、44は操作
画面パネルの現在ページ表示エリア、45は前ページボ
タン、46は後ページボタン、47はマウスカーソル、
48はインタフェース部品のボタンA、49はインタフ
ェース部品のボタンB、50は第2ページ目の操作画面
パネル、51はインタフェース部品のボタンC、52は
インタフェース部品のボタンDである。

【0033】図4に示すように、複数のページを備えた
グラフィックユーザインタフェースを有するアプリケー
ションプログラムが起動されると、表示画面40におい
て、そのアプリケーションウインドウ41が開かれる。
アプリケーションウインドウ41が開かれると、まず、
第1ページ目の操作画面パネル43が表示され、第1ペ
ージ目の操作画面パネル43に配置されたインタフェ
ース部品のボタン48およびボタン49などによるユーザ
インタフェース機能の制御が可能になる。

【0034】ユーザが、当該アプリケーションプログラ
ムにおいて、この第1ページ目の操作画面パネル43に
おけるインタフェース操作を終了し、他のインタフェ

ス操作を行いたい場合には、マウスカーソル47により、操作画面パネルのページ移動コマンドエリア42に設けられている後ページボタン46をクリックする。これにより、このアクションが検出されて、前述のパネルページ制御部13の制御により、図5に示すように、アプリケーションウインドウ41は、第2ページ目の操作画面パネル50の表示に切り替えられる。そして、第2ページ目の操作画面パネル50におけるインタフェース部品によるユーザインタフェース機能の制御が可能になる。

【0035】また、ここでのアプリケーションウインドウ41においては、操作画面パネルの上部側には、現在ページ表示エリア44が設けられており、この現在ページ表示エリア44に、複数ページの操作画面パネルの現在に表示されているページ数を表示している。例えば「現在2頁/全体2頁」の表示は、アプリケーションウインドウにおいて表示されている操作画面パネルは全部で2ページあり、現在はその第2ページ目を表示していることを示している。

【0036】以上に説明したように、本実施例の対話処理システムにおいては、アプリケーションプログラムにおいて表示画面上でグラフィックユーザインタフェース機能を提供する複数のインタフェース部品を配置する操作画面パネルは、複数ページ構成とすることにより、各々のページをめくるようにして複数ページに渡って設けられた操作画面パネルを任意に切り替えられる。これにより、1つのアプリケーションウインドウの中で複数の操作画面パネルを切り替えることにより、より分かり易く、スペース効率のよいグラフィックユーザインタフェースを備えた対話処理システムとなる。

【0037】次に、本発明の実施例にかかる対話処理システムを構成する場合の構成要素の他の適用例および変形例について説明する。

(1) 上述の実施例では、各ページの操作画面パネルのページ移動制御のためのインタフェースのボタンとしては、「前ページ」ボタンと「後ページ」ボタンだけしか設けていないが、任意ページの数値データをキーボードから入力することにより、即座に指定の任意のページの操作画面パネルにその表示に切り替えられるようにしても良い。

【0038】(2) また、上述の実施例では、各ページの操作画面パネル上とは別のコマンドエリアにページ移動用のボタンを設けているが、このページ移動制御のためのインタフェースのボタンも、操作画面パネルの各ページ内のインタフェース部品のボタンとして組み込みようにしても良い。この場合には、操作画面パネルの各ページにページ移動制御のためのインタフェースのボタンがそれぞれに必要となるが、これにより、操作画面パネルのページ移動は常に「前ページ」および「後ページ」への移動だけでなく、それぞれの操作画面パネルのペー

ジに応じてページ移動制御のインタフェース内容がそのボタンに設定できる。このため、その各々のページの操作画面に応じた移動ボタンが設定できる。

【0039】(3) また、上述の実施例では、操作画面パネルのページ切り替えは、ユーザがマウス操作を行い、各々の操作画面パネルのページ表示に対して、能動的に操作画面パネルのページ切り替えを指示しているが、アプリケーションプログラムが処理途中の内部データの状態に応じて、その時の最も適したページの操作画面パネルに自動的に切り替えるようにしても良い。また、これにより、ユーザがインタフェース操作を行う場合に、いちいち操作画面パネルのページを切り替える手間を省くことができる。

【0040】(4) また、上述の実施例では、「前ページ」ボタンおよび「後ページ」ボタンのクリック操作によりページを切り替えているが、このページ移動制御のインタフェースとして、スクロールバーなどのインタフェース部品を用いて連続時に操作画面パネルのページ移動を行えるようにしても良い。また、そのスクロールバーに全体ページを割り振ったシャンプ機能を持たせて即座に任意のページに切り替え、そのページを表示できるようにしても良い。

【0041】(5) 更にまた、上述の実施例では、編集ウインドウおよびアプリケーションウインドウに表示される操作画面パネルは1つだが、ユーザの指示により、1つのウインドウに表示される操作画面パネルを任意の数に分割することにより、一度に複数のページを表示できるようにしても良い。これにより、例えば、複数のページをいちいち切り替えることなく、同時に操作することができ、操作性が向上する。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の対話処理システムによれば、グラフィックユーザインタフェースの操作画面パネルを複数ページとするので、アプリケーションプログラムにおいて多くのインタフェース部品を用いる場合にも、小さなウインドウで、スペース効率よくインタフェース部品を配置できる。このため、ユーザインタフェース機能の操作画面パネルに多くのインタフェース部品を配置する場合、従来のように、複数のウインドウを設ける必要はない。このため、インタフェース制御のためのプログラム量も小さくて済む。このため、アプリケーションプログラムを動かす場合にも、小さなメモリ容量で十分であり、そのアプリケーションプログラムの取り扱いの負荷が大きくなるということもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は本発明の一実施例にかかる対話処理システムの要部の構成を示すブロック図、

【図2】 図2は、本実施例の対話処理システムにおいてグラフィックユーザインタフェースの操作画面パネルのページデータを作成する場合の第1ページ目の作成例

1 1

1 2

を説明する図、

【図3】 図3は同じく本実施例の対話処理システムにおいてグラフィックユーザインタフェースの操作画面パネルのページデータを作成する場合の第2ページ目の作成例を説明する図、

【図4】 図4は本実施例の対話処理システムにおいて複数のページを有するグラフィックユーザインタフェースの操作画面パネルによる操作例を示す第1の説明図、

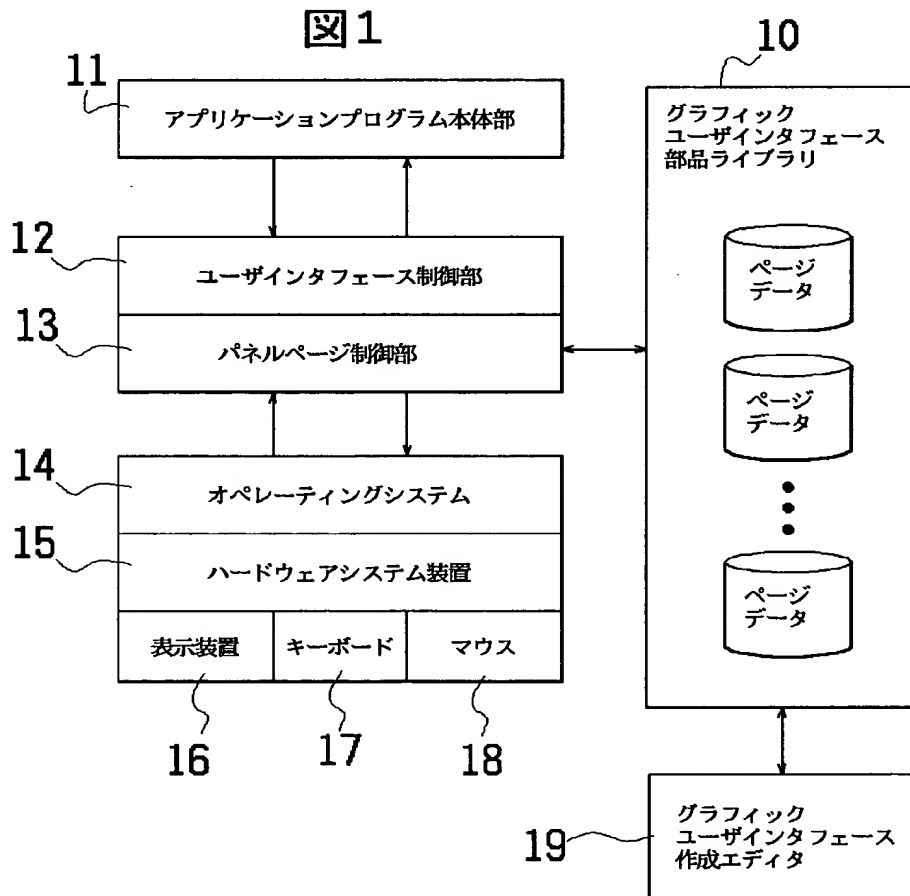
【図5】 図5は同じく本実施例の対話処理システムにおいて複数のページを有するグラフィックユーザインタフェースの操作画面パネルによる操作例を示す第2の説明図である。

【符号の説明】

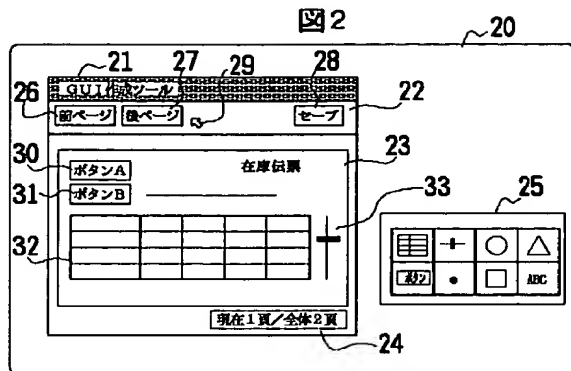
10…グラフィックユーザインタフェース部品ライブラリ、11…アプリケーションプログラム本体部、12…インタフェース制御部、13…パネルページ制御部、14…オペレーティングシステム、15…ハードウェアシステム装置、16…表示装置、17…キーボード、18

…マウス、19…グラフィックユーザインタフェース作成エディタ、20…表示装置の表示画面、21…編集ウィンドウ、22…編集コマンドエリア、23…第1ページ目の操作画面パネル、24…現在ページ表示エリア、25…部品パレット、26…前ページボタン、27…後ページボタン、28…セーブボタン、29…マウスカーソル、30…インタフェース部品のボタンA、31…インタフェース部品のボタンB、32…インタフェース部品のボタンC、33…インタフェース部品のボタンD、34…第2ページ目の操作画面パネル、40…表示装置の表示画面、41…アプリケーションウィンドウ、42…ページ移動コマンドエリア、43…第1ページ目の操作画面パネル、44…現在ページ表示エリア、45…前ページボタン、46…後ページボタン、47…マウスカーソル、48…インタフェース部品のボタンA、49…インタフェース部品のボタンB、50…第2ページ目の操作画面パネル、51…インタフェース部品のボタンC、52…インタフェース部品のボタンD。

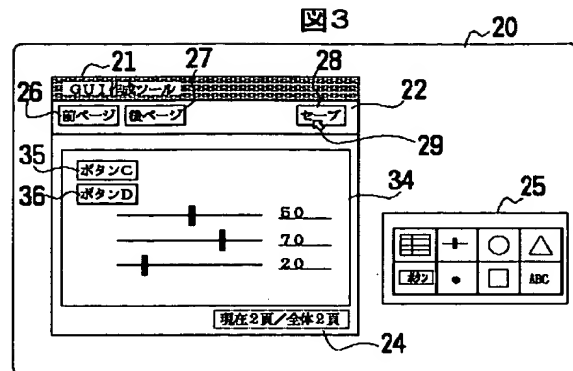
【図1】



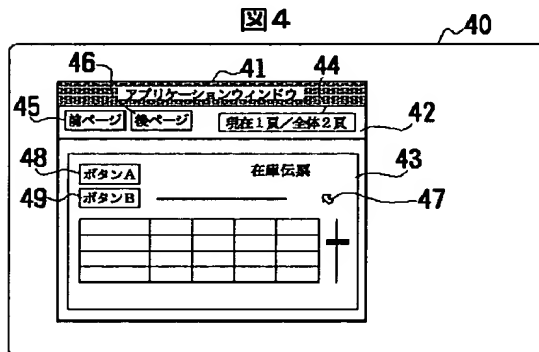
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

